

# 貨櫃船真的愈大愈好？

方信雄

## 一、前言

庚子年新冠病毒的肆虐雖給航運界帶來前所未有的衝擊，一時之間各大貨櫃船公司不是賣船退租，就是停船減班，恍如世界末日到來。但幾乎沒人料到疫情稍緩後，歐美零售商狂補庫存，轉眼之間供需翻轉為賣方市場，運費狂漲數倍，單是過去一年運價就長 346%。託運人面對此一櫃難求的局面無不捶胸頓足。屋漏偏逢連夜雨，長賜輪偏在此時橫擱於蘇伊士運河，致東西海運貿易大動脈受阻達一週之久，此益發增添跨洋海運的運力緊張，因而一只四十呎貨櫃運費上萬美元的行情，也慢慢被市場接受，而且此一常態化高運價恐要持續至 2022 年底。持平地說，此波爆炸性獲利可以說是老天爺給海運界縮衣節食十餘年的補償回報。而面對此波海運空前榮景，所有業內人士都稱在海運業服務一輩子都沒預想得到，也因來得突然，幾乎沒有人想到「超前佈署」。當然最鬱卒的也是業界人士，因為儘管貨櫃三雄股價陸續破百，甚至超出三百，但身邊的同行幾乎沒有人因此受益，即使持有股票也早就出脫了，因為懂船懂海的人絕對不會相信準國營公司的股價會破百。所謂人算不如天算，立足高風險與無可預測的海運業千萬不要迷信經營之神的說法，猶如國內兩位傾上台即喜逢破紀錄獲利的大董事長，相

信連自己也不知道自己的八字是如此的重。

## 二、貨櫃船運運作模式已然改變

為追求環境持續性、數位化、提升作業與商業效率，海運業的商業運作在過去一段非常短的時間內已然產生根本的變革。而最近幾年根本上的轉變象徵就是全貨櫃船的大幅增加，回顧自 1960 年代貨櫃船問世以來，其成長的步伐可以說是無法想像。幾年前，如果有人提出要建造 24,000TEU 的貨櫃船，定會招致一連串的冷嘲熱諷。誰會想到目前最盛行的趨勢就是全世界各大航商惟恐落人後的競相訂造超大型貨櫃船投入市場。一般所謂超大型貨櫃船 (Very Large Container Vessel; 簡稱 VLCV) 就是指長度接近四百公尺，總噸超過 100,000，或是運能超過 10,000 TEU 的全貨櫃船。另一市場特質就是海運公司早就著手透過垂直整合、超越傳統航線的全面性服務、港口貨櫃場站專業化，以及內陸的發配等活動擴充其一條龍式業務。

另一方面，隨著超大型貨櫃船的投入市場，並佈署到遠東至歐美的各主要航線，迫使原本在主要航線運航的次大型船 (5000 – 8000 TEU)，調整航線至次要與支線航線 (Secondary and tertiary routes)，因此使得區域性近洋航線的海上

交通流有如過江之鯽塞滿航道。相同的，為迎合服務需求與留住顧客，許多原本只容納小型船舶的傳統港口被迫擴大投資設備與基礎建設以調整其作業模式。因此儘管貨櫃船規模經濟(Economies of scale)愈大愈好的學理論點，絕對是合理的商業誘因，但提此倡議者往往忽略此一發展對港口、物流鏈以及生產線產生配套不足，甚至跟不上發展趨勢的潛在性嚴重衝擊。

有關貨櫃船巨型化的趨勢紀錄，從安聯全球集團的統計資料得知，自1968年至2017年貨櫃船的規模(Size)增長了1500% (Hellenic Shipping News, 2020)。

至今貨櫃船巨大化(Gigantism)的趨勢雖依舊保持強勁，但已有放緩跡象。

基本上，貨櫃化船隊運能與船型規模的修正，以及業界的商業運作受各種與時間線並不一致的波動外在因素所左右。例如自2006年至2013年，人們預測大型船將會遭遇幾個制約因素，諸如：

1. 被壓抑的貿易趨勢
2. 新船的訂單增加
3. 港口與運輸基礎設施的影響；例如巴拿馬運河的寬度即是

反之，有利於情勢的另一面，則是從2013年起，

1. 造船成本的降低
2. 規模經濟理論的支撐
3. 轉運港口基礎設施的設計規劃漸趨成熟；諸如鹿特丹、利哈佛
4. 建造環境永續船舶的技術提升，鼓舞大型船舶的成長趨勢

吾人如詳細審視當前的趨勢，定可看出各大航商正陷入梭哈式冷戰，亦即各自以盡可能快的速度訂造最大與最好的船。

眾所周知，規模經濟是各大航商倡議船舶大型化的基本論點。因為當人們考慮到船舶規模時，都深知採用較大的船型雖整體成本(Overall cost)較高，但單位成本事實上較低，因此在商業上絕對是明智的。然而由於市場的轉型與合作策略的出現，使得經濟規模的單純原則要面對當下超大型船的實用性與(運力)是否多餘的檢驗。也就是大型船要確保獲利的前提是載貨率不能低於七成。

本質上，規模經濟的原則定會受到下列相互依賴因素(interdependent factors)的影響，其可是驅動器亦可是制動器，如：

1. 貿易動脈的擴張政策
2. 消費與製造的全球化
3. 新制二氧化碳限制策略
4. 燃油價格
5. 單位運輸成本
6. 定期航班航線的集中度
7. 以及其他促使各大航商搶造大船傾向的經濟因素。

其次，談及基礎設施的配合，長賜輪帶來的啟示就是運河的水深與港口的疏濬就是限制船舶規模無限增大的最主要因素。再者，規模經濟的原則更受到幾個外在因素的高度不確定性的影響，無論經濟、社會、政治與社會危機元素都具有抵銷巨大的衝擊情況的潛能。如新冠病毒疫

情就直接驗證了公共衛生竟也是嚴重打擊海運社會的元素。除了新冠病毒之外，往昔諸如 1956 與 1967 年的蘇伊士運關閉，乃至長賜輪擱淺阻擋運河等在在證明外源因素都會迫使運航人變更船期表，商業運作、保險理賠與共同海損，甚至考慮修正船舶的結構規格。

本於運輸業運能不可儲存的本質，貨櫃船運航人當然知道船上的空艙位，一旦船舶離開裝貨港就無法再裝櫃，直到船抵卸貨港為止。因此很明顯的只要大型貨櫃船在某一個港口未能裝滿額定艙位，航商只有被迫尋求結盟以求貨源，而此一結盟的結果就是限制了與同一時間的需求趨勢反方向的供應鏈。

再者，超大型貨櫃船的航路規畫都是基於製造業被集中在某些區域(如長三角與珠三角)，因此需求點多被聚集在少數幾個港口。但實際上，我們看到需求點正日趨分散，因為許多新興或傳統擴建港口正陸續追趕而上。

大型船對既有傳統港口與物流基礎建設形成巨大的挑戰。少數港口的基礎設施能力與陸岸的建築必須配合大型船的彎靠進行大幅改建或擴建。因此，如果當前巨型船必須泊靠的各主要港口的腹地與港口設施不足，碼頭場站經營者必須為此碼頭基建付費，進而對貨櫃船加以限制。事實上，美國的部分港口即對某些規模(大小)的貨櫃船施以限制，如最大僅允許至 18,000TE 的船型。

### 三、海技層面遭遇的難題

從 2020 年底起就陸續發生型貨櫃船橫越大洋時貨櫃落海事故，而且單起落海事故的數量屢創新高。從海技層面觀之，單落貨櫃的堆積重量(Stack weight)是貨櫃船規模設計必須考慮的另一個限制因素。現在的巨型貨櫃船常將單落貨櫃堆積至九層高。很明顯的，如此漫無限制的堆積很可能讓船上的貨櫃達到物理極限(Physical limit)。試想貨櫃內的鳳梨多裝高一層，底層紙箱就會變形壓垮，何況貨櫃，此尚未計入託運人謊報重量造成的附加誤差。

除了上述困境之外，目前除了在貨櫃碼頭內，並無有效的機具可以吊動或移除第九層甚至第八層高貨櫃的機具。長賜就是典型案例，出淺過程中運河當局還想移除船上貨櫃以減輕重量，但其完全未考慮到還有船舶兩舷貨重的平衡，以及船體應力分布不均恐造成船體受損的問題。

再者，因為蘇伊士運河管理局與作業團隊面對長賜輪的兩難是如果必須卸貨減輕水呎，必須備有能夠跨越 23 排(Rows)貨櫃的巨型吊車(Huge crane)。很遺憾的，此型吊車只有在歐洲與亞洲的大型轉運港口(Hub port)才有，埃及目前並無此機具，長賜輪理賠後或許會添置。

至於船舶操縱問題，從長賜輪乃至高雄港撞倒橋式機的東方德班來看，由於大型貨櫃船考量提昇裝櫃效率的改良船型，船舶的方型係數(Block coefficient)普

遍變大，加諸船長增長與駕駛台位置前移等因素，使得超大型船已不再具有吾人認知中的「船」型，因而必須調整船舶操縱方式與思維，並備妥完善的配套設施，否則將有處理不完的海事。

#### 四、結論

很明顯的，眼前航商迷信愈大愈好的考量因素本質上多是表面上的，最重要的是大部分港口處理巨型船的缺失與陸端基礎建設的不足，意味著這些巨型船只能彎靠幾個選擇性的港口。

因此，相對於當前超大型貨櫃船多由造船廠的設計與建造能力所決定，未來船舶的設計應改由運航人，乃至港口經營者主導，必須以船舶的最適化與流線型，以及陸基後勤配套的考量為前提。至於思維的轉變必須將貨櫃船視為大型物流生態系統的一個單元，更不應將港口視為大生態系統外的獨立單元。

本文作者：

台灣省引水人聯合辦事處

主任



強制汽車責任保險  
COMPULSORY AUTOMOBILE LIABILITY INSURANCE

專屬網站：[www.cali.org.tw](http://www.cali.org.tw)  
免費服務專線 0800221783



廣告